

PAT-NO: JP02000209424A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000209424 A

TITLE: NETWORK DEVICE, NETWORK
SYSTEM, ACCOUNTING MANAGEMENT
METHOD AND STORAGE MEDIUM

PUBN-DATE: July 28, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

YOKOKURA, HIDENORI

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

CANON INC

N/A

APPL-NO: JP11005460

APPL-DATE: January 12, 1999

INT-CL (IPC): H04N001/34, G06F003/12 , G06F013/00
, H04L012/28 , H04L012/14

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a network
device capable of efficiently and
centralizedly performing charging management to

respective users using
peripheral equipment on a network altogether for
the respective users or groups
even in the network of a large scale.

SOLUTION: When printing output in a printer 103
is performed from a client
101(a), this network device 102(a) calculates a
charge for data output for the
respective users or the groups from the user name
of the client 101(a), output
destination information (the information of the
using **sheet** number of A4 and B4
and the using **time** of a public line 105, etc.),
informed from the printer 103
and respective accounting units (A4: 5 yen/**sheet**,
B4: 10 yen/**sheet**, the public
line 105: 10 yen/minute) and holds the result
(accounting information).

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-209424

(P2000-209424A)

(43) 公開日 平成12年7月28日 (2000.7.28)

| (51) Int.Cl. | 識別記号 | F I | テマコード (参考) |
|---------------|-------|---------------|-------------------|
| H 0 4 N 1/34 | | H 0 4 N 1/34 | 5 B 0 2 1 |
| G 0 6 F 3/12 | | G 0 6 F 3/12 | T 5 B 0 8 9 |
| | 13/00 | | 3 5 7 A 5 C 0 7 5 |
| H 0 4 L 12/28 | | H 0 4 L 11/00 | 3 1 0 Z 5 K 0 3 0 |
| | 12/14 | | 11/02 F 5 K 0 3 3 |

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-5460

(22) 出願日 平成11年1月12日 (1999.1.12)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 横倉 秀則

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100090273

弁理士 國分 孝悦

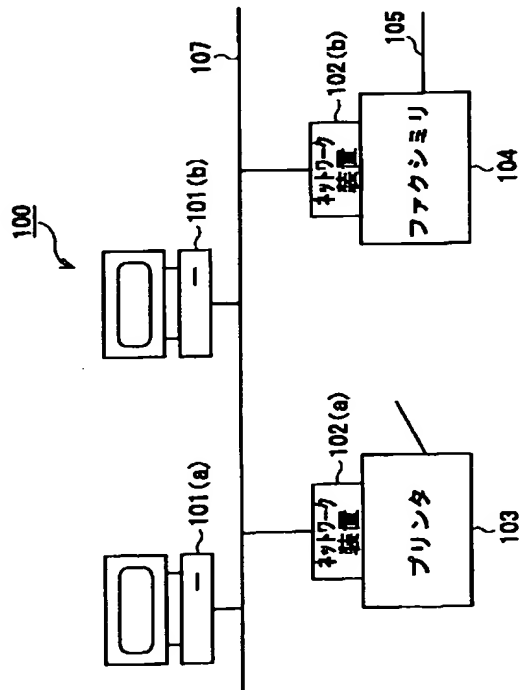
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワーク装置、ネットワークシステム、課金管理方法、及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 大規模なネットワークであっても、そのネットワーク上の周辺機器を利用する各々のユーザに対する課金管理を、ユーザ又はグループ毎に、効率良く一括集中して行うことが可能な、ネットワーク装置を提供する。

【解決手段】 クライアント101(a)からプリンタ103での印刷出力がなされると、ネットワーク装置102(a)は、クライアント101(a)のユーザ名と、プリンタ103から通知される出力先情報(A4、B4の使用枚数や公衆回線105の使用時間の情報等)と、各々の課金単位(A4:5円/枚、B4:10円/枚、公衆回線105:10円/分)とから、ユーザ又はグループ毎にデータ出力にかかった料金を算出し、且つその結果(課金情報)を保持する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク及びデータ出力機器にそれぞれ接続され、同一ネットワーク上に接続されたクライアントからのデータ出力要求に従って、該クライアントからのデータを上記データ出力機器に対して送出すると共に、上記データ出力機器でのデータ出力に対する課金管理を行うネットワーク装置であって、

上記データ出力機器でのデータ出力にて使用されたリソースの使用頻度に基づいて、該データ出力に対する課金情報を取得する取得手段と、

上記取得手段により取得された課金情報を保持する保持手段とを備えることを特徴とするネットワーク装置。

【請求項2】 上記保持手段は、上記課金情報をクライアント又はグループ毎に保持することを特徴とする請求項1記載のネットワーク装置。

【請求項3】 上記取得手段は、上記データ出力するデータ出力機器を識別する手段と、該手段により識別されたデータ出力機器でのデータ出力にて使用されたリソースを識別する手段と、該手段により識別されたリソースの予め決められた単価に基づいて上記課金情報を取得する手段とを含むことを特徴とする請求項1記載のネットワーク装置。

【請求項4】 上記データ出力機器は、印刷機器を含み、

上記取得手段は、上記印刷機器でのデータ出力にて使用された用紙の単価に基づいて、上記課金情報を取得することを特徴とする請求項1記載のネットワーク装置。

【請求項5】 上記データ出力機器は、ファクシミリを含み、

上記取得手段は、上記ファクシミリでのデータ出力にて使用された公衆回線の使用料金に基づいて、上記課金情報を取得することを特徴とする請求項1記載のネットワーク装置。

【請求項6】 コンピュータと、データ出力機器が接続されたネットワーク装置とが同一ネットワーク上に接続され、上記コンピュータが上記データ出力機器を使用してのデータ出力が可能なネットワークシステムであって、

上記ネットワーク装置は、請求項1～5の何れかに記載のネットワーク装置の機能を有することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項7】 複数のコンピュータのうち任意のコンピュータのユーザが、ネットワークを介して、ネットワーク装置に接続されたデータ出力機器を使用してデータ出力する際の、該データ出力に対する課金管理を行うための課金管理方法であって、

上記データ出力機器でのデータ出力にて使用されたリソースの使用頻度に基づいて、該データ出力に対する課金情報をユーザ又はグループ毎に取得する取得ステップと、

上記取得ステップにより取得された課金情報を保持する保持ステップとを含むことを特徴とする課金管理方法。

【請求項8】 上記取得ステップは、上記データ出力するデータ出力機器を識別するステップと、該ステップにより識別されたデータ出力機器でのデータ出力にて使用されたリソースを識別するステップと、該ステップにより識別されたリソースの予め決められた単価に基づいて上記課金情報を取得するステップとを含むことを特徴とする請求項7記載の課金管理方法。

10 【請求項9】 上記データ出力機器は、印刷機器を含み、

上記取得ステップは、上記印刷機器でのデータ出力にて使用された用紙の単価に基づいて、上記課金情報を取得するステップを含むことを特徴とする請求項7記載の課金管理方法。

【請求項10】 上記データ出力機器は、ファクシミリを含み、

上記取得ステップは、上記ファクシミリでのデータ出力にて使用された公衆回線の使用料金に基づいて、上記課金情報を取得するステップを含むことを特徴とする請求項7記載の課金管理方法。

【請求項11】 請求項7～10の何れかに記載の課金管理方法の処理ステップを、コンピュータが読み出し可能に格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、ネットワークに接続され、同一ネットワーク上のパーソナルコンピュータ（以下、単に「パソコン」又は「PC」と言う）から出力される文字データや画像データを、同一ネットワーク上のプリンタやファクシミリ等の周辺機器に対して送出すると共に、そのデータに対する課金を行う装置に用いられる、ネットワーク装置、ネットワークシステム、課金管理方法、及びそれを実施するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年では、プリンタやファクシミリ等の周辺機器とのインターフェースを備えており、PC等を介さずに、ネットワークとの接続を可能とさせるネットワーク装置が開発されている。また、このようなネットワーク装置を用いて、同一ネットワーク上にある全ての周辺機器を統一的に管理するアプリケーションも開発されており、これらの開発は将来的に急激に進むことが予想される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のような従来のネットワーク装置では、例えば、大規模なネットワーク上において、多数の利用者が各々のPCを用いて同一ネットワーク上の周辺機器でデータ出力（プ

リントでの印刷出力等)した場合、それに対する課金管理を、個別や所属ごとに一括集中して行うことが非常に困難であった。

【0004】そこで、本発明は、上記の欠点を除去するために成されたもので、大規模なネットワークであっても、そのネットワーク上の周辺機器を利用する各々のユーザに対する課金管理を、ユーザ又はグループ毎に一括集中して行うことが可能な、ネットワーク装置、ネットワークシステム、課金管理方法、及びそれを実施するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】斯かる目的下において、第1の発明は、ネットワーク及びデータ出力機器にそれぞれ接続され、同一ネットワーク上に接続されたクライアントからのデータ出力要求に従って、該クライアントからのデータを上記データ出力機器に対して送出すると共に、上記データ出力機器でのデータ出力に対する課金管理を行うネットワーク装置であって、上記データ出力機器でのデータ出力にて使用されたリソースの使用頻度に基づいて、該データ出力に対する課金情報を取得する取得手段と、上記取得手段により取得された課金情報を保持する保持手段とを備えることを特徴とする。

【0006】第2の発明は、上記第1の発明において、上記保持手段は、上記課金情報をクライアント又はグループ毎に保持することを特徴とする。

【0007】第3の発明は、上記第1の発明において、上記取得手段は、上記データ出力するデータ出力機器を識別する手段と、該手段により識別されたデータ出力機器でのデータ出力にて使用されたリソースを識別する手段と、該手段により識別されたリソースの予め決められた単価に基づいて上記課金情報を取得する手段とを含むことを特徴とする。

【0008】第4の発明は、上記第1の発明において、上記データ出力機器は、印刷機器を含み、上記取得手段は、上記印刷機器でのデータ出力にて使用された用紙の単価に基づいて、上記課金情報を取得することを特徴とする。

【0009】第5の発明は、上記第1の発明において、上記データ出力機器は、ファクシミリを含み、上記取得手段は、上記ファクシミリでのデータ出力にて使用された公衆回線の使用料金に基づいて、上記課金情報を取得することを特徴とする。

【0010】第6の発明は、コンピュータと、データ出力機器が接続されたネットワーク装置とが同一ネットワーク上に接続され、上記コンピュータが上記データ出力機器を使用してのデータ出力が可能なネットワークシステムであって、上記ネットワーク装置は、請求項1～5の何れかに記載のネットワーク装置の機能を有することを特徴とする。

【0011】第7の発明は、複数のコンピュータのうち任意のコンピュータのユーザが、ネットワークを介して、ネットワーク装置に接続されたデータ出力機器を使用してデータ出力する際の、該データ出力に対する課金管理を行うための課金管理方法であって、上記データ出力機器でのデータ出力にて使用されたリソースの使用頻度に基づいて、該データ出力に対する課金情報をユーザ又はグループ毎に取得する取得ステップと、上記取得ステップにより取得された課金情報を保持する保持ステップとを含むことを特徴とする。

【0012】第8の発明は、上記第7の発明において、上記取得ステップは、上記データ出力するデータ出力機器を識別するステップと、該ステップにより識別されたデータ出力機器でのデータ出力にて使用されたリソースを識別するステップと、該ステップにより識別されたリソースの予め決められた単価に基づいて上記課金情報を取得するステップとを含むことを特徴とする。

【0013】第9の発明は、上記第7の発明において、上記データ出力機器は、印刷機器を含み、上記取得ステップは、上記印刷機器でのデータ出力にて使用された用紙の単価に基づいて、上記課金情報を取得するステップを含むことを特徴とする。

【0014】第10の発明は、上記第7の発明において、上記データ出力機器は、ファクシミリを含み、上記取得ステップは、上記ファクシミリでのデータ出力にて使用された公衆回線の使用料金に基づいて、上記課金情報を取得するステップを含むことを特徴とする。

【0015】第11の発明は、請求項7～10の何れかに記載の課金管理方法の処理ステップを、コンピュータが読み出し可能に格納した記憶媒体であることを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0017】本発明は、例えば、図1に示すようなネットワークシステム100に適用される。このネットワークシステム100は、同図に示すように、印刷データを送信したり課金情報を取得する等のツールが予めインストールされているクライアントPC101(a)及びクライアントPC101(b)と、クライアントPC101(a)及びクライアントPC101(b)の課金管理を一括集中して行うネットワーク装置102(a)及び及びネットワーク装置102(b)とを含み、それらが同一ネットワーク107上に接続された構成としている。また、ネットワーク装置102(a)には、拡張インターフェースを備えるプリンタ103が接続され、ネットワーク装置102(b)には、拡張インターフェースを備えるファクシミリ104が接続されており、さらに、ファクシミリ104は、公衆回線(アナログ回線)105を介してファクシミリデータを相手先に送信する

等が行えるようになされている。尚、上記図1では、各々が2つのクライアントPC及びネットワーク装置がネットワーク107に接続された構成としているが、これは説明の簡単のためであって、これらの接続数に限られることはない。

【0018】ネットワーク装置102(a)及びネットワーク装置102(b)は各々同様の構成としており、例えば、図2に示すように、装置全体の動作制御を司るCPU211、CPU211による各種動作制御を行うための処理プログラムや各種データ等が記憶されるROM212、作業用メモリ領域等を含むRAM213、及びバックアップRAM214等で構成される制御部210と、本装置に接続されたプリンタ103やファクシミリ104等の周辺機器に対してデータを送出するための周辺機器インターフェース制御部220と、LANプロトコル制御部230とを含み、それらが御信号用の制御バス240及びデータ用のバス250によって互いに接続された構成としている。

【0019】上述のようなネットワーク装置102(a)及び102(b)は、クライアントPC102(a)やクライアントPC102(b)から送出される文字データや画像データのようなデータを、装置に接続されているプリンタ103やファクシミリ104に対して送信することで該データの出力を行うと共に、その出力に対する課金を管理するようになされている。このため、ネットワーク装置102(a)及びネットワーク装置102(b)には各々、例えば、図3に示すような、課金情報管理テーブル300が設けられている。

【0020】課金情報管理テーブル300は、上記図3に示すように、ユーザ名(クライアント名)が格納されるユーザ名項目310と、そのユーザがプリンタ103やファクシミリ104にてデータ出力を行う際に使用されたりソース毎の項目320~340と、その出力に対する課金情報が格納される課金項目350とを含んでなる。上記リソース毎の項目320~340としては、出力枚数(印刷出力用紙の使用枚数)が用紙サイズ毎に格納される使用枚数項目320及び330(以下、A4サイズの使用枚数項目320を「A4項目320」と言い、B4サイズの使用枚数項目330を「B4項目330」と言う)と、ファクシミリ104での公衆回線230の使用時間が格納される回線項目340とする。

【0021】具体的には、ユーザ名項目310には、キャラクタ(Char)型の文字列で引き渡されたユーザ名、具体的にはクライアントPC101(a)やクライアントPC101(b)の使用者名が格納される。A4項目320には、A4の用紙に対する使用枚数が格納され、ここでは1枚当たり5円の単価とする。B4項目330には、B4の用紙に対する使用枚数が格納され、ここでは1枚当たり10円の単価とする。回線項目340には、ファクシミリ104を用いてのデータ出力時に、

公衆回線230の使用時間が格納され、ここでは単位を”分”として1分当たり10円の使用料とする。課金項目350には、A4項目320、B4項目330、及び回線項目340に格納された各々の情報により得られる課金情報(使用料を項目別に各々計算して合計した値)が格納される。

【0022】そこで、上述のようなネットワーク装置102(a)及び102(b)を備えるネットワークシステム100において、まず、例えば、クライアントPC101(a)から送出されるデータをプリンタ103にて印刷出力する場合の、クライアントPC101(a)とプリンタ103のシーケンス(印刷シーケンス)を、図4を用いて説明する。尚、クライアントPC101(a)には、上記図4の印刷シーケンスに従ったネットワーク印刷アプリケーションが予めインストールされているものとする。

【0023】401:クライアントPC101(a)は、コネクション接続要求をネットワーク装置102(a)に対して発行する。この要求は、特定のポートに対してコネクション接続を行う場合に発行されるものである。

402:これを受けたネットワーク装置102(a)は、コネクション接続要求(Ack)をクライアントPC101(a)に返送する。このAckによって、コネクションが確立される。

【0024】403:クライアントPC101(a)は、ユーザ名をネットワーク装置102(a)に通知する。ここでのユーザ名は、クライアントPC101(a)のユーザを示すChar型の文字列であり、ユーザ毎に自分のアカウント名を送信する。

404:その後、クライアントPC101(a)は、印刷データ開始要求をネットワーク装置102(a)に対して発行する。ここから印刷データの送信が開始されることになる。

【0025】410:ネットワーク装置102(a)は、クライアントPC101(a)からの印刷データ開始要求により、データ転送要求をプリンタ103に対して発行する。

405:また、ネットワーク装置102(a)は、印刷データ開始要求(Ack)をクライアントPC101(a)に返送する。これは、ネットワーク装置102(a)が、印刷データの受信状態にあることを示す。

411:このとき、プリンタ103からネットワーク装置102(a)には、データ転送要求(Ack)が送信される。これは、プリンタ103に対するデータ転送が可能であることを示す。

【0026】406:クライアントPC101(a)は、ネットワーク装置102(a)からの印刷データ開始要求(Ack)により、印刷データをネットワーク装置102(a)に送信する。

412: ネットワーク装置102(a)は、クライアントPC101(a)からの印刷データをプリンタ103に送信する。

【0027】413: プリンタ103は、ネットワーク装置102(a)からの印刷データを印刷出力し、それが終了すると、データ転送終了通知をネットワーク装置102(a)に送信する。このデータ転送終了通知には、プリンタ103での出力情報、具体的には、A4やB4の用紙の使用枚数や、ファクシミリ104での出力時には公衆回線105の使用時間の情報等が含まれる。以下、このような情報を「出力先情報」と言う。

407: ネットワーク装置102(a)は、プリンタ103からのデータ転送終了通知により、印刷データ終了通知をクライアントPC101(a)に送信する。このとき、ネットワーク装置102(a)は、プリンタ103からのデータ転送終了通知に含まれる出力先情報(使用枚数や公衆回線105の使用時間等)を、上記図3に示した課金情報管理テーブル300へ格納する。

【0028】408: クライアントPC101(a)は、ネットワーク装置102(a)からの印刷データ終了通知により、印刷データのプリンタ103での印刷出力が終了したことを認識すると、コネクションを解除するために、コネクション解除要求をネットワーク装置102(a)に対して発行する。

409: これを受けたネットワーク装置102(a)は、コネクション解除要求(Ack)をクライアントPC101(a)に返送する。このAckによって、コネクションが解除される。

【0029】尚、ここでは、クライアントPC101(a)がプリンタ103を用いてデータ出力する場合のシーケンスについて説明したが、クライアントPC101(b)がプリンタ103を用いてデータ出力する場合や、クライアントPC101(a)又はクライアントPC101(b)がファクシミリ104を用いてデータ出力する場合についても、上述したシーケンスと同様である。

【0030】つぎに、クライアントPC101(a)やクライアントPC101(b)が、ネットワーク装置102(a)やネットワーク装置102(b)から課金情報を取得する場合のシーケンスについて、図5を用いて説明する。尚、ここでは、上記シーケンスの一例として、クライアントPC101(a)とネットワーク装置102(a)間のシーケンスとする。また、クライアントPC101(a)には、上記図5のシーケンスに従ったネットワーク管理アプリケーションが予めインストールされているものとする。

【0031】501: クライアントPC101(a)は、コネクション接続要求をネットワーク装置102(a)に対して発行する。この要求は、特定のポートに対してコネクション接続を行う場合に発行されるもので

ある。

502: これを受けたネットワーク装置102(a)は、コネクション接続要求(Ack)をクライアントPC101(a)に返送する。このAckによって、コネクションが確立される。

【0032】503: クライアントPC101(a)は、課金データ取得要求(課金データ要求コマンド)をネットワーク装置102(a)に対して発行する。

504: これを受けたネットワーク装置102(a)は、課金データ取得要求(Ack)をクライアントPC101(a)に返送する。この課金データ取得要求(Ack)は、課金データ取得要求の受諾を示す。

505: そして、ネットワーク装置102(a)は、要求元のクライアントPC101(a)に対応する課金情報を、上記図3に示した課金情報管理テーブル300から取得し、これをクライアントPC101(a)に送信する。

【0033】506: クライアントPC101(a)は、ネットワーク装置102(a)からの課金情報を受け取り、コネクションを解除するために、コネクション解除要求をネットワーク装置102(a)に対して発行する。

507: これを受けたネットワーク装置102(a)は、コネクション解除要求(Ack)をクライアントPC101(a)に返送する。このAckによって、コネクションが解除される。

【0034】上述のようなシーケンスを実施するために、ネットワーク装置102(a)及びネットワーク装置102(b)は各々、例えば、図6に示すフローチャートに従った処理プログラムを、CPU210(上記図2参照)により読み出して実行することで、次のように動作する。尚、ここでは、ネットワーク装置102(a)及びネットワーク装置102(b)の動作の一例として、上記図4を用いて説明した印刷シーケンスの動作時について説明する。

【0035】ステップS601: 先ず、クライアントPC101(a)とする)からのユーザ名及び印刷データを取得する(上記図4: "403"及び"406"参照)。

ステップS602: ステップS601にて取得したユーザ名が、上記図3の課金情報管理テーブル300に既に登録されているか否かを判別する。この判別の結果、登録されていない場合はステップS603を介してステップS604に進み、登録されている場合にはステップS603をスキップしてそのままステップS604に進む。

【0036】ステップS603: 対象ユーザ名が課金情報管理テーブル300に登録されていない場合、そのユーザ名を新規に課金情報管理テーブル300に追加登録する。その後、ステップS604に進む。

【0037】ステップS604:ステップS601にて取得した印刷データを、プリンタ103に送信する(上記図4:"412"参照)。

ステップS605:プリンタ103での印刷データの出力終了後、プリンタ103から出力先情報(印刷出力に使用した紙枚数等の情報)を取得する(上記図4:"413"参照)。

【0038】ステップS606:ステップS605にて取得した出力先情報により、公衆回線105を使用したデータ出力(ファクシミリ104でのデータ出力)であるか否かを判別する。この判別の結果、公衆回線105を使用したデータ出力である場合にはステップS610に進み、そうでない場合にはステップS607からの処理に進む。ここでは、プリンタ103でのデータ出力としているため、ステップS607からの処理に進むことになる。

【0039】ステップS607:ステップS605にて取得した出力先情報により、印刷出力に使用された用紙サイズがB4であるか否かを判別する。この判別の結果、B4サイズの用紙である場合にはステップS608に進み、そうでない場合にはステップS609に進む。

【0040】ステップS608:印刷出力に使用された用紙サイズがB4である場合、課金情報管理テーブル300において、対象ユーザ名のB4項目の枚数に対して、上記出力先情報に含まれるB4の使用枚数を加算すると共に、課金項目の金額に対して、加算した枚数から得られる料金を加算する。その後、本処理終了となる。

【0041】ステップS609:印刷出力に使用された用紙サイズがB4でない場合、印刷出力に使用された用紙サイズがA4であると認識し、課金情報管理テーブル300において、対象ユーザ名のA4項目の枚数に対して、上記出力先情報に含まれるA4の使用枚数を加算すると共に、課金項目の金額に対して、加算した枚数から得られる料金を加算する。その後、本処理終了となる。

【0042】ステップS610:ステップS606により、公衆回線105を使用したデータ出力(ファクシミリ104でのデータ出力)であると判別された場合には、課金情報管理テーブル300において、対象ユーザ名の回線項目の使用時間に対して、上記出力先情報に含まれる公衆回線105の使用時間を加算すると共に、課金項目の金額に対して、加算した使用時間から得られる料金を加算する。その後、本処理終了となる。

【0043】上述のように、本実施の形態では、クライアントPC101(a)やクライアントPC101

(b)のアプリケーションにより、プリンタ103での印刷出力といった周辺機器でのデータの出力がなされると、ネットワーク装置102(a)及びネットワーク装置102(b)が、データ出力を実施したクライアントPC側のユーザ名と、周辺機器から通知される出力先情報(データ出力に使用したA4、B4の用紙枚数や公衆

10

回線105の使用時間の情報等)と、それぞれの課金単位(A4:5円/枚、B4:10円/枚、公衆回線105:10円/分)とから、ユーザ毎にデータ出力にかかった料金を算出し、且つその結果(課金情報)を保持し、課金情報要求(ネットワーク107上の管理者等から)があったときには保持している課金情報を要求先に通知するようにした。このように構成したことにより、大規模なネットワークであっても、データ出力に対する課金管理を、ユーザ毎に一括集中して行うことができる。また、例えば、上記図3に示したような課金情報管理テーブル300をグループ毎に設け、データ出力を実施したユーザの課金情報を、そのユーザが所属するグループの課金情報管理テーブルに格納して保持するように構成すれば、グループ毎の課金管理を一括集中して行うこともできる。

【0044】尚、本発明の目的は、上述した実施の形態のホスト及び端末の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(又はCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読みだして実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本実施の形態の機能を実現することとなり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することとなる。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、ROM、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等を用いることができる。また、コンピュータが読みだしたプログラムコードを実行することにより、本実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって本実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された拡張機能ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって本実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0045】

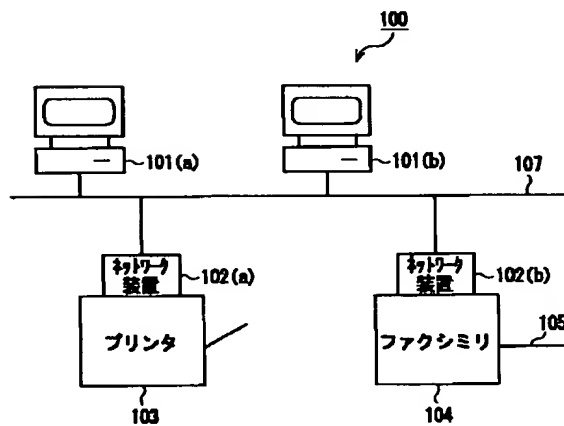
【発明の効果】以上説明したように本発明では、ネットワークとの接続部と、データ出力機器(周辺機器)との接続部とを備え、同一ネットワーク上のクライアント(コンピュータ)からのデータ(文字データや画像データ等)をデータ出力機器に対して送出するネットワーク装置において、データ出力機器を使用してデータ出力を

50

行ったクライアントのユーザ又はグループ毎に、該データ出力機器にて使用されたリソースの使用頻度に基づいて、データ出力に対する課金情報を取得し、これをもとに課金管理を行うようにした。具体的には例えば、クライアントのアプリケーションにより、プリンタ（データ出力機器）での印刷出力がなされると、ネットワーク装置は、データ出力を実施したクライアントのユーザ名と、プリンタから通知される出力先情報（データ出力に使用したA4、B4の用紙枚数や公衆回線105の使用時間の情報等）と、それぞれの課金単位（A4：5円/枚、B4：10円/枚、公衆回線105：10円/分）とから、ユーザ又はグループ毎にデータ出力にかかった料金を算出し、且つその結果（課金情報）を保持し、課金情報要求（ネットワーク上の管理者等から）があったときには保持している課金情報を要求先に通知する。このように構成したことにより、大規模なネットワークであっても、データ出力に対する課金管理を、ユーザ又はグループ毎に一括集中して行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したネットワークシステムの構成



を示すブロック図である。

【図2】上記ネットワークシステムのネットワーク装置内の構成を示すブロック図である。

【図3】上記ネットワーク装置が有する課金情報管理テーブルを説明するための図である。

【図4】上記ネットワークシステムにおいて、クライアントと周辺機器のシーケンスの一例を説明するための図である。

【図5】上記クライアント側が課金情報を取得する際のシーケンスを説明するための図である。

【図6】上記ネットワーク装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

100 ネットワークシステム

101(a), 101(b) クライアントPC

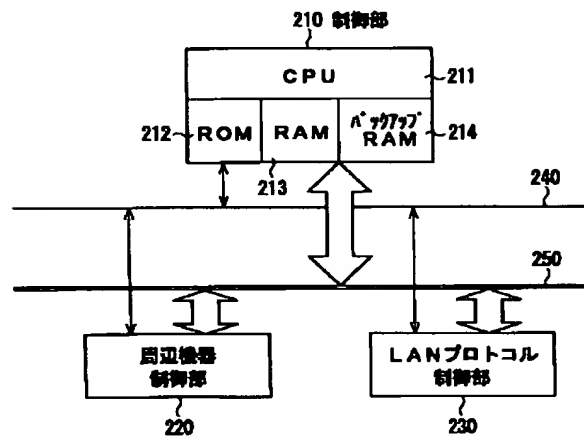
102(a), 102(b) ネットワーク装置

103 プリンタ

104 ファクシミリ

105 公衆回線

107 ネットワーク

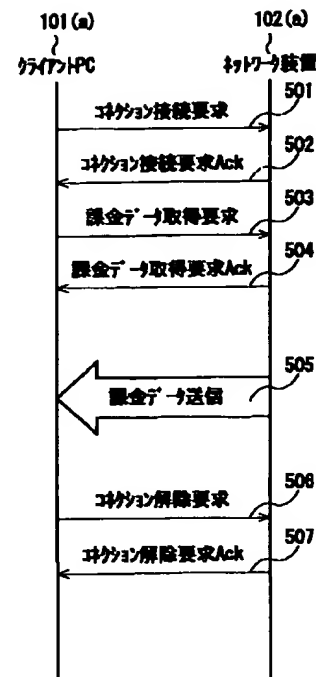


【図3】

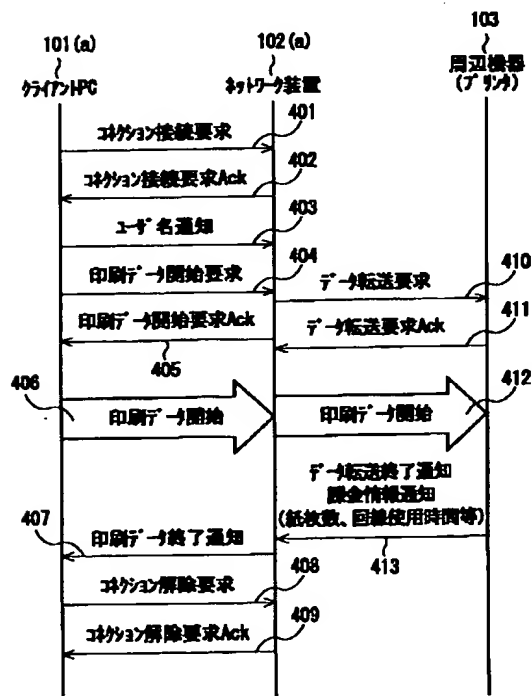
300

| 310 ユーザ名 | 320 A 4 (5円/枚) | 330 B 4 (10円/枚) | 340 四角 (10円/枚) | 350 課金 (円) |
|-------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| Yamada | 32枚 | 4枚 | 0 | 200 |
| Suzuki | 10枚 | 0 | 2分 | 70 |
| Sato | 120枚 | 0 | 0 | 600 |

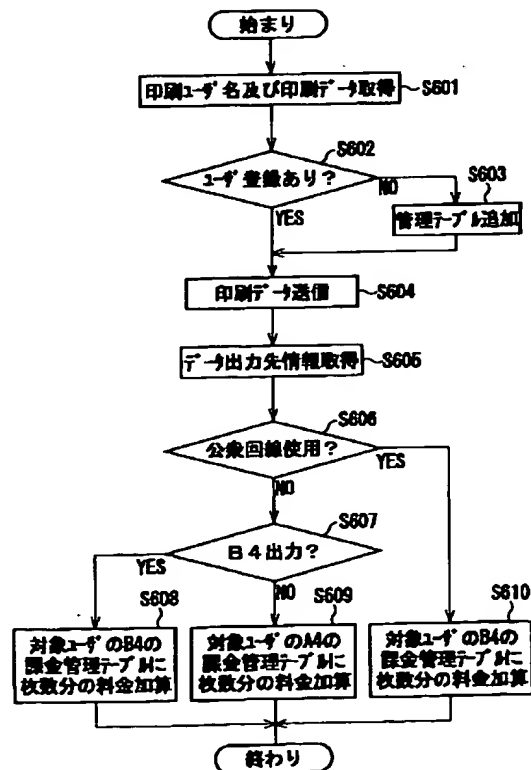
【図5】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
)

識別記号

F I

ターム(参考)

9A001

Fターム(参考) 5B021 AA01 AA02 AA05 AA23 BB04
KK00
5B089 GA13 GA15 GA21 HA01 HA06
JA01 JA05 KA15 KB12 LB12
5C075 AB90 CA14 CD07 FF03 FF90
GG03
5K030 GA18 HB08 HC02 HC14 JT05
KA04
5K033 AA03 DA06 DB12 EA07
9A001 BB02 BB03 BB04 CC03 DD10
JJ12 JJ67 KK60

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] While sending out the data from this client to the above-mentioned data output device according to the data query from the client which was connected to the network and the data output device, respectively, and was connected on the same network It is network equipment which performs accounting management to the data output in the above-mentioned data output device. Network equipment characterized by having an acquisition means to acquire the accounting information to this data output, and a maintenance means to hold the accounting information acquired by the above-mentioned acquisition means, based on the operating frequency of the resource used in the data output in the above-mentioned data output device.

[Claim 2] The above-mentioned maintenance means is network equipment according to claim 1 characterized by holding the above-mentioned accounting information for every client or group.

[Claim 3] The above-mentioned acquisition means is network equipment according to claim 1 characterized by including a means to identify the above-mentioned data output device which carries out data output, a means to identify the resource used in the data output in the data output device identified by this means, and a means to acquire the above-mentioned accounting information based on the unit price the resource identified by this means was beforehand decided to be.

[Claim 4] For the above-mentioned acquisition means, the above-mentioned data output device is network equipment according to claim 1 characterized by acquiring the above-mentioned accounting information based on the unit price of the form used in the data output in the above-mentioned printing machine machine including a printing machine machine.

[Claim 5] For the above-mentioned acquisition means, the above-mentioned data output device is network equipment according to claim 1 characterized by acquiring the above-mentioned accounting information based on the toll of the public line used in the data output in the above-mentioned facsimile including facsimile.

[Claim 6] It is the network system characterized by being the network system in which the data output for which a computer and the network equipment to which the data output device was connected are connected on the same network, and the above-mentioned computer uses the above-mentioned data output device is possible, and the above-mentioned network equipment having the function of network equipment given in any of claims 1-5 they are.

[Claim 7] The user of the computer of arbitration minds a network among two or more computers. The time of carrying out data output using the data output device connected to network equipment, It is an accounting management method for performing accounting management to this data output. The acquisition step which acquires the accounting information to this data output for every user or group based on the operating frequency of the resource used in the data output in the above-mentioned data output device, The accounting management method characterized by including the maintenance step holding the accounting information acquired by the above-mentioned acquisition step.

[Claim 8] The above-mentioned acquisition step is an accounting management method according to claim 7 characterized by including the step which identifies the above-mentioned data output device which

carries out data output, the step which identifies the resource used in the data output in the data output device identified by this step, and the step which acquires the above-mentioned accounting information based on the unit price the resource identified by this step was beforehand decided to be.

[Claim 9] For the above-mentioned acquisition step, the above-mentioned data output device is an accounting management method according to claim 7 characterized by including the step which acquires the above-mentioned accounting information based on the unit price of the form used in the data output in the above-mentioned printing machine machine including a printing machine machine.

[Claim 10] For the above-mentioned acquisition step, the above-mentioned data output device is an accounting management method according to claim 7 characterized by including the step which acquires the above-mentioned accounting information based on the toll of the public line used in the data output in the above-mentioned facsimile including facsimile.

[Claim 11] The storage characterized by storing the processing step of an accounting management method given in any of claims 7-10 they are possible [read-out of a computer].

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is connected to a network. The personal computer on the same network While sending out alphabetic data and the image data which are outputted from (it is only hereafter called a "personal computer" or "PC") to peripheral devices, such as a printer on the same network, and facsimile It is related with the storage which stored the processing step for carrying network equipment, a network system, an accounting management method, and it out used for the equipment which performs accounting to the data possible [read-out of a computer].

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, it has the interface with peripheral devices, such as a printer and facsimile, and the network equipment which enables connection with a network is developed, without minding PC etc. Moreover, the application which manages all the peripheral devices on the same network systematically is also developed using such network equipment, and it is expected that these development will progress rapidly in the future.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when many users did data output (printout in a printer etc.) with the peripheral device on the same network in above conventional network equipment using each PC on a large-scale network, for example, it was very difficult to carry out package concentration for every individual exception or affiliation, and to perform accounting management to it.

[0004] Then, this invention aims at offering the storage which stored the processing step for carrying out the network equipment and the network system which it accomplished in order to remove the above-mentioned fault, and can be carried out by carrying out package concentration of the accounting management to each user who uses the peripheral device on the network even if it is a large-scale network for every user or group, an accounting management method, and it possible [read-out of a computer].

[0005]

[Means for Solving the Problem] The 1st invention is connected to a network and a data output device under this purpose, respectively. While sending out the data from this client to the above-mentioned data output device according to the data query from the client connected on the same network It is network equipment which performs accounting management to the data output in the above-mentioned data output device. It is characterized by having an acquisition means to acquire the accounting information to this data output, and a maintenance means to hold the accounting information acquired by the above-mentioned acquisition means, based on the operating frequency of the resource used in the data output in the above-mentioned data output device.

[0006] 2nd invention is characterized by the above-mentioned maintenance means holding the above-mentioned accounting information for every client or group in the 1st above-mentioned invention.

[0007] The 3rd invention is characterized by to include a means identify the data-output device which carries out the above-mentioned data output of the above-mentioned acquisition means in the 1st

above-mentioned invention, a means identify the resource used in the data output in the data-output device identified by this means, and a means acquire the above-mentioned accounting information based on the unit price the resource identified by this means was beforehand decided to be.

[0008] 4th invention is characterized by the above-mentioned data output device acquiring the above-mentioned accounting information based on the unit price of the form with which the above-mentioned acquisition means was used in the data output in the above-mentioned printing machine machine including the printing machine machine in the 1st above-mentioned invention.

[0009] 5th invention is characterized by the above-mentioned data output device acquiring the above-mentioned accounting information based on the toll of the public line with which the above-mentioned acquisition means was used in the data output in the above-mentioned facsimile including facsimile in the 1st above-mentioned invention.

[0010] The 6th invention is a network system in which the data output for which a computer and the network equipment to which the data output device was connected are connected on the same network, and the above-mentioned computer uses the above-mentioned data output device is possible, and the above-mentioned network equipment is characterized by having the function of network equipment given in any of claims 1-5 they are.

[0011] As for the 7th invention, the user of the computer of arbitration minds a network among two or more computers. The time of carrying out data output using the data output device connected to network equipment, It is an accounting management method for performing accounting management to this data output. It is characterized by including the acquisition step which acquires the accounting information to this data output for every user or group, and the maintenance step holding the accounting information acquired by the above-mentioned acquisition step based on the operating frequency of the resource used in the data output in the above-mentioned data output device.

[0012] The 8th invention is characterized by to be included the step which identifies the data-output device which carries out the above-mentioned data output of the above-mentioned acquisition step in the 7th above-mentioned invention, the step which identifies the resource used in the data output in the data-output device identified by this step, and the step which acquire the above-mentioned accounting information based on the unit price the resource identified by this step was beforehand decided to be.

[0013] 9th invention is characterized by the above-mentioned data output device containing the step which acquires the above-mentioned accounting information based on the unit price of the form with which the above-mentioned acquisition step was used in the data output in the above-mentioned printing machine machine including the printing machine machine in the 7th above-mentioned invention.

[0014] 10th invention is characterized by the above-mentioned data output device containing the step which acquires the above-mentioned accounting information based on the toll of the public line with which the above-mentioned acquisition step was used in the data output in the above-mentioned facsimile including facsimile in the 7th above-mentioned invention.

[0015] 11th invention is characterized by being the storage which stored the processing step of an accounting management method given in any of claims 7-10 they are possible [read-out of a computer].

[0016]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained using a drawing.

[0017] This invention is applied to the network system 100 as shown in drawing 1 . The client PC 101 (a) in which the tool of transmitting print data or this network system 100 acquiring accounting information as shown in this drawing is installed beforehand, and a client PC 101 (b) It is considering as the network equipment 102 (a) which carries out package concentration and performs accounting management of a client PC 101 (a) and a client PC 101 (b), and the configuration with which it reached and they were connected on the same network 107 including network equipment 102 (b). Moreover, the printer 103 equipped with an extended interface is connected to network equipment 102 (a), the facsimile 104 equipped with an extended interface is connected to network equipment 102 (b), and facsimile 104 is further made as [perform / it / transmitting facsimile data to a phase hand through a public line (analog

network) 105 etc.]. In addition, although each is considering as the configuration in which two clients PC and network equipment were connected to the network 107 in above-mentioned drawing 1 , this is because explanation is easy and is not restricted to these numbers of connection.

[0018] As network equipment 102 (a) and network equipment 102 (b) are respectively considered as the same configuration, for example, are shown in drawing 2 The control section 210 which consists of RAM213 including ROM212 a processing program, various data, etc. for performing various motion control by CPU211 and CPU211 which manage the motion control of the whole equipment are remembered to be, a working-level month memory area, etc., and backup RAM214 grade, The peripheral-device interface control section 220 for sending out data to the printer 103 connected to this equipment, or the peripheral device of facsimile 104 grade, It is considering as the configuration to which they were mutually connected by the control bus 240 for signals, and the bus 250 for data including the LAN protocol control section 230.

[0019] Above network equipment 102 (a) and above 102 (b) are made as [manage / accounting to the output] while outputting these data by transmitting to the printer 103 and facsimile 104 by which the alphabetic data sent out from a client PC 102 (a) and a client PC 102 (b) and data like image data are connected to equipment. For this reason, the accounting information managed table 300 as shown in drawing 3 is respectively formed in network equipment 102 (a) and network equipment 102 (b).

[0020] The accounting information managed table 300 comes to contain the user name item 310 in which a user name (client name) is stored, the items 320-340 for every resource used when the user performed data output by the printer 103 or facsimile 104, and the accounting item 350 in which the accounting information to the output is stored, as shown in above-mentioned drawing 3 . As items 320-340 for every above-mentioned resource, it considers as the use number-of-sheets items 320 and 330 (hereafter, the use number-of-sheets item 320 of A4 size is called "A4 item 320", and the use number-of-sheets item 330 of B4 size is called "B4 item 330") in which output number of sheets (use number of sheets of a printout form) is stored for every paper size, and the circuit item 340 in which the time of the public line 230 in facsimile 104 is stored.

[0021] the user name specifically handed over by the user name item 310 by the character string of a character (Char) mold -- the user name of a client PC 101 (a) and a client PC 101 (b) is specifically stored. The use number of sheets to the form of A4 is stored in the A4 item 320, and it considers as the 5 yen unit price per sheet here. The use number of sheets to the form of B4 is stored in the B4 item 330, and it considers as the 10 yen unit price per sheet here. The time of a public line 230 is stored at the time of the data output which uses facsimile 104 for the circuit item 340, and it considers as the 10 yen dues per minute by making a unit into a "part" here. The accounting information (value which calculated dues respectively and totaled them according to the item) obtained using each information stored in the A4 item 320, the B4 item 330, and the circuit item 340 is stored in the accounting item 350.

[0022] Then, in the network system 100 equipped with above network equipment 102 (a) and above 102 (b), the sequence (printing sequence) of the client PC 101 (a) and printer 103 in the case of carrying out the printout of the data sent out from a client PC 101 (a) by the printer 103 is first explained using drawing 4 . In addition, the network printing application according to the printing sequence of above-mentioned drawing 4 shall be beforehand installed in a client PC 101 (a).

[0023] 401: A client PC 101 (a) publishes a connection connection request to network equipment 102 (a). It is published when this demand makes connection connection to a specific port.

402: The network equipment 102 (a) which received this returns a connection connection request (Ack) to a client PC 101 (a). A connection is established by this Ack.

[0024] 403: A client PC 101 (a) notifies a user name to network equipment 102 (a). A user name here is the character string of the Char mold in which the user of a client PC 101 (a) is shown, and transmits its account name for every user.

404: A client PC 101 (a) publishes a print-data initiation demand to network equipment 102 (a) after that. Transmission of print data will be started from here.

[0025] 410: Network equipment 102 (a) publishes a data transfer demand to a printer 103 by the

print-data initiation demand from a client PC 101 (a).

405: Moreover, network equipment 102 (a) returns a print-data initiation demand (Ack) to a client PC 101 (a). This shows that network equipment 102 (a) is in the receive state of print data.

411: At this time, a data transfer demand (Ack) is transmitted to network equipment 102 (a) from a printer 103. This shows that the data transfer to a printer 103 is possible.

[0026] 406: A client PC 101 (a) transmits print data to network equipment 102 (a) by the print-data initiation demand (Ack) from network equipment 102 (a).

412: Network equipment 102 (a) transmits the print data from a client PC 101 (a) to a printer 103.

[0027] 413: A printer 103 transmits the notice of data transfer termination to network equipment 102 (a), after carrying out the printout of the print data from network equipment 102 (a) and completing it. At this notice of data transfer termination, the information on the time of a public line 105 etc. is included in the print-out in a printer 103, and a concrete target at the time of A4, the use number of sheets of the form of B4, and the output in facsimile 104. Hereafter, such information is called "output destination change information."

407: Network equipment 102 (a) transmits the notice of print-data termination to a client PC 101 (a) by the notice of data transfer termination from a printer 103. Network equipment 102 (a) is stored in the accounting information managed table 300 having shown the output destination change information (use number of sheets, time of a public line 105, etc.) included in the notice of data transfer termination from a printer 103 in above-mentioned drawing 3 at this time.

[0028] 408: By the notice of print-data termination from network equipment 102 (a), a client PC 101 (a) publishes a connection discharge demand to network equipment 102 (a), in order to cancel a connection, if it recognizes that the printout in the printer 103 of print data was completed.

409: The network equipment 102 (a) which received this returns a connection discharge demand (Ack) to a client PC 101 (a). A connection is canceled by this Ack.

[0029] In addition, although here explained the sequence in case a client PC 101 (a) carries out data output using a printer 103, it is the same as that of the sequence mentioned above also about the case where a client PC 101 (b) carries out data output using a printer 103, and the case where a client PC 101 (a) or a client PC 101 (b) carries out data output using facsimile 104.

[0030] Below, a sequence in case a client PC 101 (a) and a client PC 101 (b) acquire accounting information from network equipment 102 (a) and network equipment 102 (b) is explained using drawing 5. In addition, it considers as the sequence between a client PC 101 (a) and network equipment 102 (a) as an example of the above-mentioned sequence here. Moreover, the network administration application according to the sequence of above-mentioned drawing 5 shall be beforehand installed in a client PC 101 (a).

[0031] 501: A client PC 101 (a) publishes a connection connection request to network equipment 102 (a). It is published when this demand makes connection connection to a specific port.

502: The network equipment 102 (a) which received this returns a connection connection request (Ack) to a client PC 101 (a). A connection is established by this Ack.

[0032] 503: A client PC 101 (a) publishes a account data acquisition demand (account data demand command) to network equipment 102 (a).

504: The network equipment 102 (a) which received this returns a account data acquisition demand (Ack) to a client PC 101 (a). This account data acquisition demand (Ack) shows acceptance of a account data acquisition demand.

505: And network equipment 102 (a) acquires the accounting information corresponding to the client PC 101 of a requiring agency (a) from the accounting information managed table 300 shown in above-mentioned drawing 3, and transmits this to a client PC 101 (a).

[0033] 506: A client PC 101 (a) publishes a connection discharge demand to network equipment 102 (a), in order to call off the accounting information from network equipment 102 (a) for reception and a connection.

507: The network equipment 102 (a) which received this returns a connection discharge demand (Ack) to

a client PC 101 (a). A connection is canceled by this Ack.

[0034] In order to carry out the above sequences, network equipment 102 (a) and network equipment 102 (b) are reading the processing program which followed respectively the flow chart shown in drawing 6 by CPU210 (referring to above-mentioned drawing 2), and performing it, and operate as follows. In addition, here explains the time of actuation of the printing sequence explained using above-mentioned drawing 4 as an example of actuation of network equipment 102 (a) and network equipment 102 (b).

[0035] Step S601: Acquire the user name and print data from considering as a client PC 101 (a) first (above-mentioned drawing 4 : refer to "403" and "406").

Step S602: The user name acquired at step S601 distinguishes whether it has already registered with the accounting information managed table 300 of above-mentioned drawing 3 . As a result of this distinction, when not registered, it progresses to step S604 through step S603, and when registered, step S603 is skipped and it progresses to step S604 as it is.

[0036] Step S603: When the object user name is not registered into the accounting information managed table 300, carry out additional registration of the user name newly at the accounting information managed table 300. Then, it progresses to step S604.

[0037] Step S604: Transmit the print data acquired at step S601 to a printer 103 (above-mentioned drawing 4 : refer to "412").

Step S605: Acquire output destination change information (information, such as paper number of sheets used for the printout) from a printer 103 after output termination of the print data in a printer 103 (above-mentioned drawing 4 : refer to "413").

[0038] Step S606: Distinguish whether it is the data output (data output in facsimile 104) which used the public line 105 using the output destination change information acquired at step S605. As a result of this distinction, in being the data output which used the public line 105, it progresses to step S610, and when that is not right, it progresses to processing from step S607. Here, since it is considering as the data output in a printer 103, it will progress to processing from step S607.

[0039] Step S607: Distinguish whether the paper size used for the printout is B4 using the output destination change information acquired at step S605. As a result of this distinction, in being the form of B4 size, it progresses to step S608, and when that is not right, it progresses to step S609.

[0040] Step S608: When the paper size used for the printout is B4, while adding the use number of sheets of B4 contained in the above-mentioned output destination change information to the number of sheets of B4 item of an object user name in the accounting information managed table 300, add the tariff obtained from the added number of sheets to the amount of money of an accounting item. Then, it becomes this processing termination.

[0041] Step S609: When the paper size used for the printout is not B4, recognize it as the paper size used for the printout being A4, and while adding the use number of sheets of A4 contained in the above-mentioned output destination change information to the number of sheets of A4 item of an object user name, add the tariff obtained from the added number of sheets to the amount of money of an accounting item in the accounting information managed table 300. Then, it becomes this processing termination.

[0042] Step S610: Add the tariff obtained from the time added to the amount of money of an accounting item by step S606 while adding the time of the public line 105 contained in the above-mentioned output destination change information to the time of the circuit item of an object user name in the accounting information managed table 300, when it was distinguished that it is the data output (data output in facsimile 104) which used the public line 105. Then, it becomes this processing termination.

[0043] With the gestalt of this operation, as mentioned above, with the application of a client PC 101 (a) and a client PC 101 (b) If the output of the data in a peripheral device called the printout in a printer 103 is made The user name by the side of the client PC to which network equipment 102 (a) and network equipment 102 (b) carried out data output, The output destination change information notified from a peripheral device (A4 and the form number of sheets of B4 which were used for data output, information on the time of a public line 105, etc.), From each accounting unit (a part for A4:5 yen/sheet, and B4:10

yen [/sheet] and public line [of 105:10 yen]/) The tariff which started data output for every user was computed, and the result (accounting information) was held, and when there was an accounting information demand (from the manager on a network 107 etc.), the accounting information currently held was notified to the demand place. Thus, even if it is a large-scale network by having constituted, package concentration can be carried out for every user, and accounting management to data output can be performed. Moreover, the accounting information managed table 300 as shown in above-mentioned drawing 3 is formed for every group, for example, if it constitutes so that the accounting information of the user who carried out data output may be stored in a group's accounting information managed table on which the user belongs and may be held, package concentration can be carried out and accounting management for every group can also be performed.

[0044] In addition, it cannot be overemphasized by the purpose of this invention supplying the storage which memorized the program code of the software which realizes the host of the gestalt of operation mentioned above, and the function of a terminal to a system or equipment, and reading and performing the program code with which the computer (or CPU and MPU) of the system or equipment was stored in the storage that it is attained. In this case, the program code itself read from the storage will realize the function of the gestalt of this operation, and the storage which memorized that program code will constitute this invention. As a storage for supplying a program code, the memory card of ROM, a floppy disk, a hard disk, an optical disk, a magneto-optic disk, CD-ROM, CD-R, a magnetic tape, and a non-volatile etc. can be used. Moreover, it cannot be overemphasized by performing the program code which the computer read that it is contained also when the function of the gestalt of this operation is not only realized, but it performs a part or all of processing that OS which is working on a computer is actual, based on directions of the program code and the function of the gestalt of this operation is realized by the processing. Furthermore, after the program code read from the storage is written in the memory with which the functional expansion unit connected to the extension board inserted in the computer or the computer is equipped, it cannot be overemphasized that it is contained based on directions of the program code also when a part or all of processing that CPU with which the functional add-in board and functional expansion unit are equipped is actual performs and the function of the gestalt of this operation is realized by the processing.

[0045]

[Effect of the Invention] As explained above, in this invention, it has a connection with a network, and a connection with a data output device (peripheral device). In the network equipment which sends out the data (alphabetic data, image data, etc.) from the client on the same network (computer) to a data output device For every user of a client who performed data output using the data output device, or group, based on the operating frequency of the resource used by this data output device, the accounting information to data output is acquired and it was made to perform accounting management based on this. When the printout in a printer (data output device) is made, with the application of a client specifically network equipment The user name of the client which carried out data output, and the output destination change information notified from a printer (A4 and the form number of sheets of B4 which were used for data output, information on the time of a public line 105, etc.), From each accounting unit (a part for A4: 5 yen/sheet, and B4: 10 yen [/sheet] and public line [of 105:10 yen]/) The tariff which started data output for every user or group is computed, and the result (accounting information) is held, and when there is an accounting information demand (from the manager on a network etc.), the accounting information currently held is notified to a demand place. Thus, even if it is a large-scale network by having constituted, package concentration can be carried out for every user or group, and accounting management to data output can be performed.

[Translation done.]